

4. Mentorium Objektorientierung & UML-Modellierung (Aufgaben)

Aufgabe 1: Objektorientierung

- a. Was ist der Unterschied zwischen Funktions- und Objektorientierung?
- b. Ein Konzept der Objektorientierung ist die „Informationskapselung“. Beschreiben Sie die Konsequenzen dieses Konzeptes für eine Klasse „Nutzer“ des InstantONS® Systems.
- c. Welche weiteren Konzepte bzw. Eigenschaften der objektorientierten Modellierung kennen Sie?
- d. Was ist der Unterschied zwischen einer Klasse und der Instanz einer Klasse?
- e. Erläutern Sie das Prinzip der Vererbung am Beispiel der Klasse „Point-of-Interest (POI)“ im InstantONS® System.
- f. Geben Sie ein Beispiel für Polymorphismus unter Zuhilfenahme des InstantONS® Systems an.

Aufgabe 2: UML

- a. Charakterisieren Sie die Unified Modeling Language (UML).
- b. Was sind die Vorteile der UML?
- c. Inwieweit ist die UML ein Vorgehensmodell?
- d. Welchen Bezug zur Objektorientierung stellt die UML her?
- e. Erläutern Sie den Zusammenhang zwischen Grundelementen, Diagrammen und dem Gesamtmodellen in der UML.
- f. Welchen Zweck haben jeweils Anwendungsfall-, Aktivitäts- und Klassendiagramme?
- g. Worin unterscheiden sich statische und dynamische Modellierung?
- h. Erstellen Sie ein Anwendungsfalldiagramm für das InstantONS® System sowie das zugehörige Aktivitätsdiagramm.